

توان سنج نیمه‌هادی، برای کاربردهای با دقت بالای لیزری طراحی و ساخته شده است. این توان سنج قابلیت اندازه‌گیری توان پرتو تابشی در ۱۲ طول موج مختلف را دارد.

این توان سنج می‌تواند با توجه به ویژگی‌های کاربرد موردنظر، سفارشی‌سازی گردد.

حسگر سیلیکونی توان سنج نیمه‌هادی مدل PM-202 برای اندازه‌گیری توان اپتیکی منابع نوری در بازه‌ی طول موجی ۳۵۰ تا ۱۱۰۰ نانومتر با خطای $\pm 5\%$ درصد طراحی شده است.

این حسگر بوسیله یک حافظه که شامل تمام اطلاعات کالیبراسیون می‌باشد، کالیبره شده است و با اتصال حسگر به کنسول نمایشگر، اندازه‌گیری متناسب با داده‌های کالیبراسیون صورت می‌گیرد.



دستگاه توان سنج گرمایی یک وسیله بسیار قابل اعتماد برای اندازه‌گیری توان منابع تابشی همدوس مانند لیزر، لامپ و دیودهای نوری است. مهم‌ترین برتری این محصول، سادگی کارکرد و در عین حال دقت بسیار بالای آن است که کاربر را از نمونه‌های مشابه خارجی بی‌نیاز می‌کند.

حسگر توان سنج گرمایی مدل TPM-210 برای اندازه‌گیری توان اپتیکی منابع لیزری با توان تابشی بالا مورد استفاده قرار می‌گیرد.

این مدل حسگر قابلیت اندازه‌گیری توان منابع نوری در بازه‌ی طول موج ۱۹۰ نانومتر تا ۲۰ میکرومتر و با خطای $\pm 10\%$ درصد را دارد. سطح جذب این حسگر نسبت مشخصی از پرتو تابشی را جذب و به گرما تبدیل می‌کند.



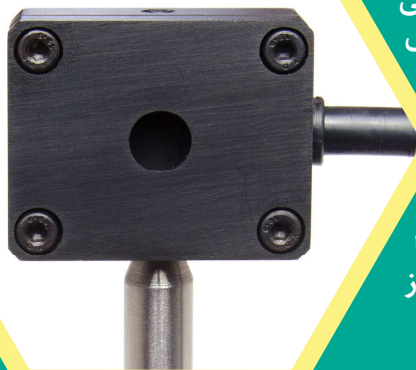
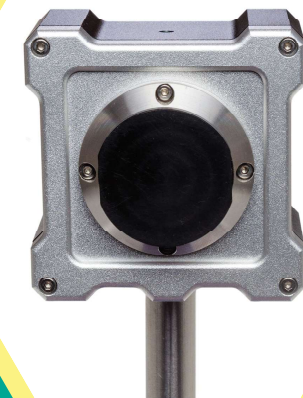
اندازه‌گیری پارامترهای گوناگون در امواج الکترومغناطیسی نیازمند حسگر آشکارساز و دستگاه اندازه‌گیری مربوط به آن موج است.

اساس عملکرد بیشتر دستگاه‌های این دسته، تبدیل پارامتر هدف به یک پارامتر قابل اندازه‌گیری مانند جریان الکتریکی یا شار گرمایی است.

خروجی این حسگرها را می‌توان به راحتی با استفاده از یک دستگاه اندازه‌گیری مانند مالتی‌متر یا اسیلوسکوپ مشاهده نمود و به هیچ کنسول یا راه‌انداز جداگانه‌ای برای استفاده نیاز نیست.

دستگاه نمایه‌سنج یک دستگاه اندازه‌گیری ابزار دقیق برای اندازه‌گیری میزان توزیع توان در برشی از راستای انتشار است.

به کمک این دستگاه می‌توان شکل باریکه لیزر و مقدار انرژی نقاط مختلف لکه آن را بررسی نمود. در این دستگاه از یک آرایه‌ای یک‌بعدی یا دوبعدی از حسگرهای نیمه‌هادی استفاده شده است. بنابراین با اندازه‌گیری توان رسیده به هر جزء می‌توان شکل باریکه و توزیع انرژی در آن را اندازه‌گیری نمود.



توان سنج نیمه هادی LASER POWER METER



شرکت دانش بنیان نمایه پرتو آشا، در سال ۱۳۹۴، با هدف طراحی و تولید ابزار و تجهیزات اپتوالکترونیکی و اپتومکانیکی برنامه پذیر مورد نیاز جامعه علمی و صنعتی کشور، فعالیت خود را آغاز نمود و با بهره‌مندی از توان و دانش داخلی توانست طیف گسترده‌ای از این تجهیزات را طراحی و تولید نماید. از آنجایی که مهم‌ترین امر در صحت کارکرد تجهیزات اندازه‌گیری، کالیبره‌بودن و کوک‌پذیری آن‌ها است، این شرکت، با طراحی و ساخت کالیبراتور دستگاه‌های توان‌سنجی اپتیکی، امکان کالیبراسیون‌های دوره‌ای را فراهم آورده است.

دفتر فروش: تهران، اتوبان همت، خیابان شیراز جنوبی، خیابان زرتشتیان
پلاک چهار، مرکز نوآوری لیزر ایران، طبقه سوم شمالی



asha-co.ir
info@asha-co.ir

تلفن تماس ۴۲-۸۸۶۱۳۲۳۷-۲۱



قابلیت‌های کنسول

تنظیم طول موج پرتوی تابشی
در بازه ۳۵۰nm الی ۱۱۰۰nm



اندازه‌گیری توان
منابع نوری پیوسته



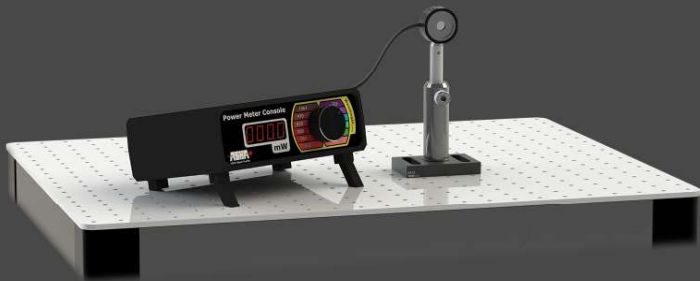
امکان تنظیم سخت‌افزاری
برای یک منبع نوری خاص



قابلیت حمل آسان
و شارژ باتری طولانی



آشکارسازی جریان تاریک
فتودیود و امکان حذف آن



قابلیت‌های کنسول رومیزی

- اتصال مستقیم به مالتی‌متر
- انتخاب طول‌موج از میان ۱۲ طول‌موج کاربردی
- تنظیم سفارشی بهره خروجی

قابلیت‌های کنسول دیجیتال

- اتصال مستقیم به رایانه برای نمایش و ثبت داده‌ها
- به‌روزرسانی خودکار نرم‌افزار
- نمایش نمودار توان-زمان و شدت-زمان
- امکان ارتباط با افزونه‌های نرم‌افزاری راه‌انداز جایگزین (ساخت شرکت) برای ثبت توان نسبت به مکان



کاربردها

بررسی توان پرتوهای لیزری
و کیفیت‌سنجی منابع نوری



بررسی تأثیر تغییرات محیطی
بر عملکرد منابع لیزری



بررسی تغییرات توانی پرتو
هنگام عبور از محیط‌های مختلف



بررسی کیفیت تیغه‌ها
و عدسی‌های اپتیکی



اندازه‌گیری ضریب بازتاب
و ضریب عبور سطوح مختلف



اندازه‌گیری ضریب
عبور غیرخطی



ASHA
www.asha-co.ir

مشخصات فنی توان‌سنج

نوع اتصال حسگر



توان پرتوی تابشی



رطوبت



نوع اتصال خروجی



جریان ورودی



فشار



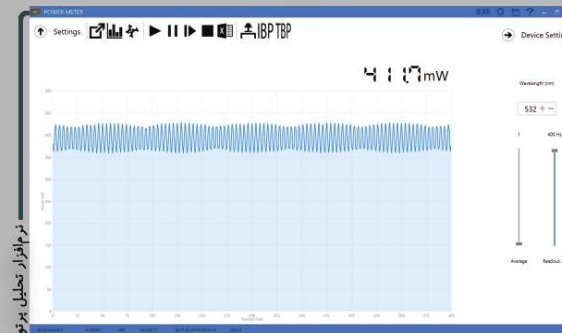
مدت نمونه‌گیری



ولتاژ ورودی



دما



نرم‌افزار تحلیل پرتو

ابعاد

۳۵×۳۵×۱۸.۵ mm

طول موج ورودی

۳۵۰ - ۱۱۰۰ nm

وزن

کمتر از ۳۰۰ گرم

طول موج تنظیم‌شده

۵۳۲ nm

سطح حساس حسگر

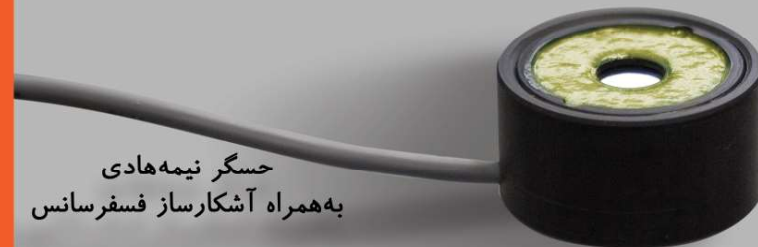
۱۰×۱۰ mm

سطح ورودی حسگر

Ø۹ mm

حسگر نیمه‌هادی

به‌همراه آشکارساز فسفر سانس



نمایه سنج یک بعدی

LASER BEAM PROFILER

مدل‌های LBP-302 و LBP-301

ASHA



ASHA-CO.IR



دفتر فروش ۴۲-۸۸۶۱۳۲۳۷
تولید و کالیبراسیون ۲۴-۰۳۰۶۶۴
۶۶۴۷۷۹۶۵



asha-co.ir
info@asha-co.ir



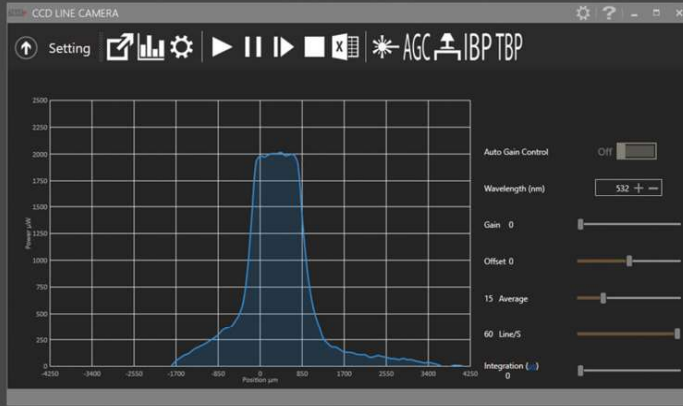
دفتر فروش: تهران، اتوبان همت، خیابان
شیراز جنوبی، خیابان زرتشتیان، پلاک ۴
مرکز نوآوری لیزر، طبقه ۳



تولید و کالیبراسیون: تهران، شمال شرق
میدان انقلاب اسلامی، کوچه حسینعلی پور، پلاک ۱
پارک علم و فناوری دانشگاه تهران، واحد ۴

شرکت دانش‌بنیان نمایه پرتو آشا، در سال ۱۳۹۴، با هدف طراحی و تولید ابزار و تجهیزات اپتوالکترونیکی و اپتومکانیکی برنامه‌پذیر مورد نیاز جامعه علمی و صنعتی کشور، فعالیت خود را آغاز نمود و با بهره‌مندی از توان و دانش داخلی توانست طیف گسترده‌ای از این تجهیزات را طراحی و تولید نماید. از آنجایی که مهم‌ترین امر در صحت کارکرد تجهیزات اندازه‌گیری کالیبره‌بودن و کوک‌پذیری آنها است، این شرکت، با طراحی و ساخت کالیبراتور دستگاه‌های توان‌سنجی اپتیکی، امکان کالیبراسیون‌های دوره‌ای را فراهم آورده است.

نرم افزار



امکانات نرم افزاری

۱ اتصال به نرم افزار تحت ویندوز با ارتباط USB 2.0 Full Speed برای تنظیمات و ثبت داده ها

۲ تنظیم نرخ داده گیری از ۱ تا ۶۰ خط بر ثانیه

۳ تنظیم نرخ میانگین گیری داده های هر پیکسل از ۱ تا ۱۲۸

۴ تشخیص نور زمینه و حذف آن از پرتو تابشی

۵ ذخیره سازی داده های ثبت شده و توقف و ازسرگیری آن

کاربردها

بررسی پروفایل پرتوی لیزر

بررسی تأثیر تغییرات محیطی بر عملکرد منابع لیزری

بررسی تغییرات توانی پرتو هنگام عبور از محیط های مختلف

بررسی کیفیت تیغه ها و عدسی های اپتیکی

کیفیت سنجی منابع لیزری

اندازه گیری موقعیت مکانی و جابجایی پرتو

طیف سنجی



مشخصات فنی نمایه سنج

تعداد پیکسل ها ۱۰۱	رطوبت ۳۰٪ تا ۷۰٪	طول موج ۹۶۰ nm (۴۰۰-۱۱۰۰)
ابعاد هر پیکسل ۸۵(H)×۷۷(W) μm	فشار ۱۰۰ KPa (۱۱۰ تا ۹۰)	توان کاری LBP-301 ۲۰ تا ۰.۰۱ میلی وات
فضای میان دو پیکسل ۸ μm	دما ۲۵ °C (۲۰-۳۰)	توان کاری LBP-302 ۲۰۰ تا ۰.۱ میلی وات
مساحت سطح فعال ۸۵(H)×۸۵۷(W) mm	تعداد حسگرها یک	ابعاد ۳۵×۳۵×۱۸.۵ cm
حد تفکیک A/D ۸ bits	نوع حسگرها Linear Photodiode Array	وزن کمتر از ۲۰۰ گرم

امکانات سخت افزاری

۱ تنظیم مدت زمان نوردی تابشی از ۱ μs تا ۱s (Integration Time)

۲ تنظیم طول موج پرتو تابشی از ۴۰۰ nm تا ۱۱۰۰ nm

۳ میدل آنالوگ به دیجیتال با رزولوشن ۸bits

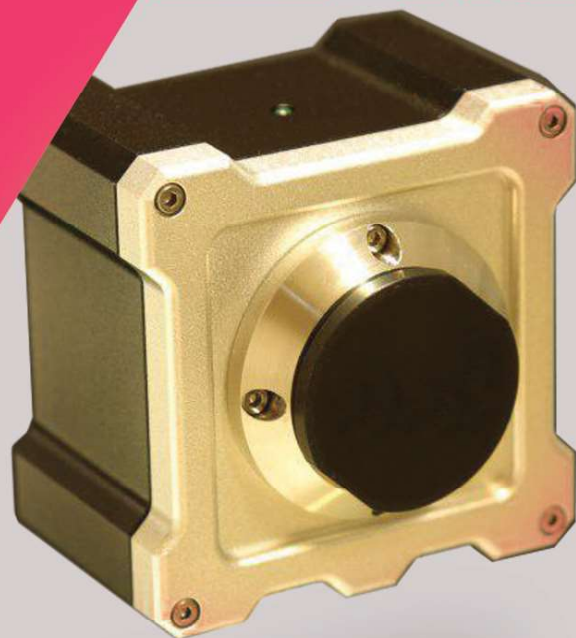
۵ تنظیم ثابت انحراف از مبدأ (Offset) به صورت علامتدار با رزولوشن ۷bits

۴ تنظیم ضریب تقویت آنالوگ (Gain) با رزولوشن ۵bits در بازه ۱x تا ۲.۹۴x

نمایه سنج دوبعدی

LASER BEAM PROFILER

ASHA



ASHA-CO.IR



دفتر فروش ۴۲-۸۸۶۱۳۲۳۷

تولید و کالیبراسیون ۰۲۴-۰۳۰۶۶۴۰۳۰۲۴
۰۲۴-۰۳۰۶۶۴۰۳۰۲۴



asha-co.ir
info@asha-co.ir



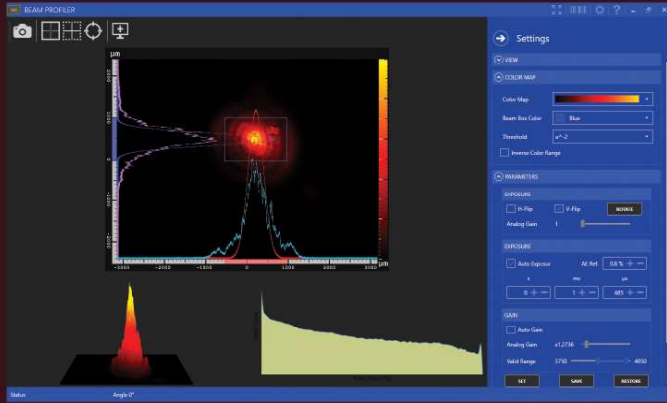
دفتر فروش: تهران، اتوبان همت، خیابان
شیراز جنوبی، خیابان زرتشتیان، پلاک ۴
مرکز نوآوری لیزر، طبقه ۳



تولید و کالیبراسیون: تهران، شمال شرق
میدان انقلاب اسلامی، کوچه حسینی پور، پلاک ۱
پارک علم و فناوری دانشگاه تهران، واحد ۴

شرکت دانش بنیان نمایه پرتو آشا، در سال ۱۳۹۴، با هدف طراحی و تولید ابزار و تجهیزات اپتوالکترونیکی و اپتومکانیکی برنامه پذیر مورد نیاز جامعه علمی و صنعتی کشور، فعالیت خود را آغاز نمود و با بهره مندی از توان و دانش داخلی توانست طیف گسترده ای از این تجهیزات را طراحی و تولید نماید. از آنجایی که مهم ترین امر در صحت کارکرد تجهیزات اندازه گیری کالیبره بودن و کوک پذیری آنها است، این شرکت، با طراحی و ساخت کالیبراتور دستگاه های توان سنجی اپتیکی، امکان کالیبراسیون های دوره ای را فراهم آورده است.

نرم افزار



امکانات نرم افزاری

اتصال به نرم افزار تحت ویندوز با ارتباط USB 3.0 برای تنظیمات و ثبت داده ها



تنظیم زمان نورگیری از ۵۰ میکروثانیه تا ۲ ثانیه



تنظیم نرخ میانگین گیر و ضریب تقویت



تشخیص نور زمینه و حذف آن از پرتو تابشی

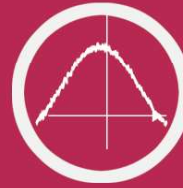


ذخیره سازی داده های ثبت شده و مدل سازی سه بعدی



کاربردها

بررسی پروفایل پرتوی لیزر



بررسی تأثیر تغییرات محیطی بر عملکرد منابع لیزری



بررسی تغییرات توانی پرتو هنگام عبور از محیط های مختلف



بررسی کیفیت تیغه ها و عدسی های اپتیکی



کیفیت سنجی منابع لیزری



اندازه گیری موقعیت مکانی و جابجایی پرتو



طیف سنجی



مشخصات فنی نمایه سنج

تعداد پیکسل ها

۱۳۶۰ × ۱۰۴۰



رطوبت

۳۰٪ تا ۷۰٪



طول موج

۹۶۰ nm



ابعاد هر پیکسل

۴.۶۵(H) × ۴.۶۵(W) μm



فشار

۱۰۰ KPa



توان کاری

میکرو وات الی وات



مساحت سطح فعال

۴۸۲۵(H) × ۶۳۴۴(W) μm



۲۵ °C



ابعاد

۶۰ × ۶۰ × ۶۰ mm



حد تکنیک A/D

12 bits



نوع حسگر

CCD



وزن

کمتر از ۲۰۰ گرم



امکانات سخت افزاری

تنظیم مدت زمان نوردهی (Integration Time) از ۴۵us تا ۲s



تشخیص محل پرتو و برازش تابع گوسی به پرتو تابشی



مدل سازی سه بعدی پرتو تابشی و ارائه گزارش های آماری در قالب فایل



مدل آنالوگ به دیجیتال با رزولوشن 12bits



تنظیم ضریب تقویت آنالوگ (Gain) با رزولوشن 9bits در بازه 1x تا ۱۹.۹۶x



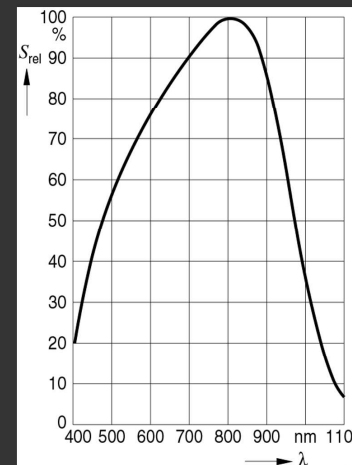


اطلاعات فنی حسگر نیمه‌هادی فوق سریع PD102

حسگر نیمه‌هادی فوق سریع PD102 برای اندازه‌گیری پهنای پالس در لیزرهای سریع طراحی شده است. حسگر این دستگاه یک فوتودیود سیلیکونی با قابلیت عملکرد در محدوده مرئی و فروسرخ نزدیک می‌باشد. این حسگر به طور خاص برای طول موج‌های مرز قرمز و فروسرخ بهینه شده است.

فوتو دیود سیلیکونی (Silicon Photodiode)	نوع حسگر (Detector Type)
۴۰۰ الی ۱۱۰۰ نانومتر (400 ~ 1100 nm)	بازه طول موج (Wavelength Range)
بیش از ۲ نانو ثانیه (≥ 2 ns)	زمان خیز (Rise Time)
$< 10 \text{ fW}/\sqrt{\text{Hz}}$ ($V_R = 5 \text{ V}$, $\lambda = 633 \text{ nm}$)	توان معادل نویز (NEP)
کمتر از ۸۰ پیکو آمپر ($< 80 \text{ pA}$)	جریان تاریک (Dark Current)
$< 5 \text{ pF}$ ($f = 1 \text{ MHz}$)	ظرفیت خازنی اتصال (Junction Capacitance)
$< 15 \text{ V}$	ولتاژ بایاس (Bias Voltage)
مربع به ضلع ۰.۶ میلی‌متر ($0.6 \times 0.6 \text{ mm}^2$)	سطح حساس حسگر (Active Detector Area)
دایره به قطر ۱ میلی‌متر ($\varnothing 1 \text{ mm}$)	سطح ورودی حسگر (Input Area)
۲۰ الی ۳۰ درجه سانتی‌گراد ($20 \sim 30 \text{ }^\circ\text{C}$)	دمای محدوده کاری (Operating temperature range)
۸۲۰ نانومتر (820 nm)	طول موج بیشینه حساسیت (Wavelength of max. sensitivity)

مهم‌ترین قابلیت دستگاه PD102، استفاده آسان، قابلیت اتصال مستقیم به اسیلوسکوپ، عدم نیاز به امپدانس خارجی (امپدانس خروجی ۵۰ اهم در نظر گرفته شده است) و قابلیت سفارش با ولتاژ بایاس متناسب با نیاز مشتری می‌باشد.



آدرس: تهران، بزرگراه همت، خیابان شیراز جنوبی، خیابان زرتشتیان، پلاک ۴، مرکز نوآوری لیزر ایران، طبقه ۳ شمالی
کد پستی ۱۴۳۶۹۱۷۶۴۴ - تلفن ۰۲۱ ۸۸۶۱ ۳۲۴۲
info@asha-co-ir

حد تفکیک A/D 10 bits	تعداد حسگرها یک	شار ۰.۲ تا ۲ L/min	رطوبت ۷۰ تا ۳۰ %
نوع ارتباط کامپیوتری USB 2.0 Full Speed	نوع حسگرها Differential Pressure	دمای سیال ۴۰ تا ۱۰۰ °C	فشار ۱۱۰ تا ۱۰۰ KPa
نوع سیال عبوری Gas	ابعاد اتصال ورودی 1/4 inch	ولتاژ ورودی ۵.۵ تا ۴.۵ ولت	دمای محیط ۲۰ - ۳۰ °C
	ابعاد اتصال خروجی 1/4 inch	وزن کمتر از ۵۰۰ گرم	ابعاد ۱۴۰×۹۵×۶۰ cm

شارسنج مدل DBM-101



مدیریت مصرف آب

بایش شار گازهای طبی در بیمارستان‌ها

بایش سیستم‌های آبیاری قطره‌ای

ترکیب نسبی سیالات در آزمایشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی

بایش دیگ‌های بخار



میدل آنالوگ به دیجیتال
۱۰ bits با رزولوشن



انصال به انواع ساینر لوله
های ورودی و خروجی



امکان هواگیری مسیبر
روی دستگاه (در اندازه
گیری شار مایعات)



رابط کاربری ساده برای نمایش و
ذخیره داده‌ها بر روی دستگاه



اتصال به نرم‌افزار تحت
ویندوز با ارتباط RSU ۰.۲ جهت
تنظیمات و ثبت داده‌ها



تنظیم نرخ داده‌گیری
و نرخ میانگین‌گیری